ARKIV FÖR ZOOLOGI.
BAND 13. N:o 19.

Neue und wenig bekannte Oligochäten aus skandinavischen Sammlungen.

Von

W. MICHAELSEN.

(Hamburg.)

Mit 1 Tafel.

Mitgeteilt am 13. Oktober 1920 durch CHR. AURIVILLIUS und E. LÖNNBERG.

Die vorliegende Arbeit bringt Beschreibungen und Besprechungen einiger neuer oder unvollständig bekannter älterer Oligochäten-Arten aus den Sammlungen des Naturhistorischen Reichsmuseums zu Stockholm (R. M.) und der Universitätsmuseen in Lund (L. M.) und Kristiania (K. M), die mir von den Vorstehern dieser Museen freundlichst zur Bearbeitung anvertraut wurden.

In geographischer Hinsicht liefert dieser Bericht nicht viel Neues. Die Fundorte der neuen Arten liegen innerhalb der Gebiete, die schon früher durch das Vorkommen von Gattungsgenossen festgelegt waren. Erweiterungen erfahren nur die Gebiete einiger weltweit verbreiteter, meist nachweislich verschleppter Arten. Eine Beschränkung dagegen erleidet das Gebiet der Gattung *Yagansia*, insofern ich bei der Erörterung der neuen Art *Y. chiloënsis* den Nachweis erbringe, dass der früher von mir irrtümlich dieser Gattung zugerechnete *Microscolex beddardi* ROSA von Nordwest-Argentinien tatsächlich ein *Microscolex* im engeren, modernen Sinne, als f. *beddardi* artlich mit *M. dubius* (FLETCHER) zu vereinen, ist.

Pristina longiseta Ehrbg. f. typica.

1913, Piguet u. Bretscher, Oligochètes; in: Cat. Invert. Suisse, VII, p. 50.

Fundangabe: Nord-Argentinien, Tatarenda, in einem Tümpel; E. Nordenskiöld, 2. März 1902 (R. M.).

Wie bei einem früher von mir erwähnten Stück von Columbien ist die Zähnelung der Haarborsten auch bei dem neuen argentinischen Stück so zart, dass es der *f. typica* dieser etwas variablen, weltweit verbreiteten Art zugeordnet werden muss.

Phreodrilus crozetensis Mich.?

1905, Michaelsen, Die Oligochäten der Schwedischen Südpolar-Expedition; in: Wiss. Erg. Schwed. Südpolar-Exp. 1901—1903, V, p. 2, Taf. 1 Fig. 8.

Fundangabe: Süd-Georgien, Kochtopf-Bucht, in 20 m Tiefe; Schwedische Südpolar-Exp. (R. M.).

Vorliegend 2 schlecht konservierte *Phreodrilus*-Stücke, die in der äusseren Tracht mit dem schon von Süd-Georgien gemeldeten *Ph. crozetensis* übereinstimmen. Auffallend ist jedoch, dass einige der ventralen Borsten an der Konvexität des distalen Endes eine deutliche obere Gabelzinke besitzen, während die Originalstücke von der Possession-Insel hier höchstens einen undeutlichen Höcker aufwiesen und die früher von Süd-Georgien gemeldeten Stücke keine Spur einer oberen Gabelzinke erkennen liessen. Ich vermute, dass diese Gabelzinke bei den früher untersuchten Stücken mehr oder weniger abgescheuert war; doch ist im Auge zu behalten, dass die Zugehörigkeit der mit oberer Gabelzinke ausgestatteten Tiere zu *Ph. crozetensis* nicht ganz sicher ist.

Beachtenswert ist ferner, dass dieser *Phreodrilus* von Süd-Georgien marin ist, soll er doch in 20 m Tiefe einer Meeresbucht gefunden sein, während bisher nur limnische und litorale Standorte dieser Art bekannt waren. Dass wir es in *Ph. crozetensis* mit einer sehr euryhalinen Form zu tun haben, liess sich übrigens schon aus seiner Verbreitung (Feuerland, Süd-Georgien, Crozet-Inseln) vermuten.

Enchytraeus albidus Henle?

1900, W. Michaelsen, Oligochaeta; in: Tierreich, X, p. 89.

Fundangabe: Süd-Georgien, Kochtopf-Bucht, in 20 m Tiefe; Schwedische Südpolar-Exp. (R. M.).

Es ist nicht ganz sicher, ob ein kleiner *Enchytraeus* dieser weit verbreiteten, auch von Süd-Georgien schon bekannten Litoral-Art angehöre. Beachtenswert ist, dass *E. albidus* wie *Michaelsena monochaeta* und *Phreodrilus crozetensis* bisher aus ausgesprochen marinen Örtlichkeiten nicht bekannt war. Es könnte der Verdacht auftauchen, dass hier ein Irrtum in der Fundangabe vorliege, dass die Sammelnummer mit diesen 3 bisher nur litoral angetroffenen Arten nur versehentlich jene marine Standorts-Notiz erhalten habe. Da es sich aber um nachweislich euryhaline Arten handelt — gewisse *Michaelsena*-Arten sind sogar ausgesprochen marin —, so liegt kein genügender Grund zur Diskreditierung jener Angabe vor. Es wäre übrigens ja auch möglich, dass ein jene 3 Litoral-Arten beherbergender Detritusballen durch eine Sturmflut vom Meeresstrande in die Tiefe jener Bucht getrieben sei.

Michaelsena monochaeta (Mich.).

1888, *Enchytraeus monochaetus* Michaelsen, Die Oligochaeten von Süd-Georgien nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882—83; in: Mt. Mus. Hamburg, V, p. 66, Taf. II Fig. 6 *a*—*c*

Fundangabe: Süd-Georgien, Kochtopf-Bucht, in 20 m Tiefe; Schwedische Südpolar-Exp. (R. M.).

Diese schon von Süd-Georgien gemeldete Art ist bisher nicht vom Meeresgrunde, sondern nur vom Meeresstrande bekannt, wo sie in angeschwemmten Spongien und unter Schiefergeröll gefunden wurde.

Acanthodrilus queenslandicus (Mich.).

1910, *Eodrilus queenslandicus* Michaelsen, Oligochäten von verschiedenen Gebieten; in: Mt. Mus. Hamburg, XXVII, p. 57.

Fundangabe: Queensland; Lumholtz (K. M.).

Vorliegend ein Stück, an dem einige bisher noch unbekannte Charaktere dieser Art festgestellt werden konnten.

Dimensionen; Länge ca. 125 mm. Dicke 6 1/3 mm am Mittelkörper, 6 1/2 mm am keulenförmig verdickten Vorderende. Das neue Stück ist also etwas plumper als die infolge Erweichung stark gestreckten Originalstücke Segmentzahl nach ziemlich unsicherer Schätzung in beträchtlichen Körperstrecken ungefähr 200

Färbung hell gelbbraun.

Borsten im allgemeinen sehr zart; am Vorderkörper waren an der abgehobenen Cuticula die Borsten bzw. die Borstenscheiden, abgesehen von den vergrösserten Geschlechtsborsten, überhaupt nicht erkennbar. Am Mittelkörper sind die Borsten sehr eng gepaart; *aa* = ca. *bc*, *dd* = ca. 1/2 *u*. Die ventralmediane Körperwand ist am Mittelkörper schwach wallförmig erhaben, fast wie eine Kriechleiste gestaltet (Kontraktionserscheinung?)

Die Samentaschenporen liegen auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9 in der Mitte zwischen den Borstenlinien *a* und *b*, wie sie durch die stark erweiterten Paare der Geschlechtsborsten des 8. und 9. Segments markiert werden. Die Samentaschenporen eines Paares liegen ungefähr 1/7 Körperumfang von einander entfernt.

Dissepiment 5/6—11/12 stark verdickt, die folgenden zart.

Der grosse Muskelmagen liegt im 5. Segment, nicht im 6., wie in der Originalbeschreibung fraglicherweise angegeben.

Das Rückengefäss ist im Vorderkörper wenigstens bis zum 14. Segment (einschliesslich) segmental verdoppelt, paarig, intersegmental einfach. Die letzten Herzen liegen im 13. Segment.

Die Samensäcke des 9. Segments sind viel kleiner und einfacher als die des 12. Segments.

Yagansia chiloënsis n. sp.

(Tafel 1 Fig. 11—13.)

Fundangabe: Chile, Insel Chiloë; Schwed. Magellan-Exp. 1907—09. (R. M.).

Länge 31 mm, maximale Dicke 2 2/3 mm, Segmentzahl ca. 97. Vorderende schwach verjüngt, Hinterende stärker verjüngt, fast pfriemförmig.

Pigmentierung rauchgrau, am Rande verwaschen, vorn den Rücken und die Flanken, weiter hinten bis etwa zur Mitte nur den Rücken einnehmend. Borsten in der pigmentierten Region auf kleinen hellen Flecken; Gürtel ganz pigmentlos.

Kopf epilobisch (ca. $^2/_3$). Seitenränder des Kopflappen-Fortsatzes nach vorn divergierend, ohne Absatz in die Seitenränder des Kopflappens übergehend. Kopflappen breit und kurz, kuppelförmig. Segmente einfach.

Borsten mässig gross, sehr weit gepaart, die dorsalen noch etwas weiter als die ventralen, fast getrennt. Dorsalmediane Borstendistanz nur wenig grösser als die ventralmediane. Im allgemeinen ungefähr $aa : ab : bc : cd : dd =$ $= 10 : 7 : 10 : 8 : 19$. Gegen die männlichen Poren, und zwar ungefähr im Bereich von etwa 5 Segmenten, erweitert sich *aa* sehr stark auf Kosten von *ab*; am 18. Segment $aa =$ ca. 3 *ab*.

Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche 12/13.

Gürtel ringförmig, scharf ausgesprochen am 14.—16. Segment; auch Hinterrand des 13. Segments etwas modifiziert, aber Intersegmentalfurche 13/14 scharf ausgeprägt, während 14/15 und 15/16 ausgeebnet, kaum als seichte Furche ausgebildet sind (Gürtel = 3 bzw. 3 $^1/_3$).

Männliche Poren am 17. Segment auf mässig grossen, stark erhabenen, quer-ovalen knopfförmigen Porophoren dicht medial an den Borstenlinien *b*.

Weibliche Poren nicht erkannt.

Samentaschen-Poren 1 Paar auf Intersegmentalfurche 8/9, in deutlichen spindelförmigen Querspalten dicht medial an den Borstenlinien *c*.

1 Paar quer-ovale, median verschmolzene Pubertätspapillen am 20. Segment dicht an der ventralen Medianlinie; Kuppe dieser Papillen als heller Fleck hervortretend. Ausserdem die ganze Ventralseite des 17. Segments zwischen den männlichen Porophoren drüsig verdickt.

Dissepimente sämtlich zart, von 6/7 an vollständig ausgebildet.

Ein grosser zylindrischer Muskelmagen im 6. Segment. Ösophagus einfach röhrenförmig, ohne Anhangsorgane. Mitteldarm am Anfange des 16. oder 15. Segments beginnend, wenigstens bis zum 30. Segment ohne Typhlosolis.

Meganephridisch.

Ein Paar Samentrichter frei im 10. Segment. Samensäcke paarig, von Dissepiment 9/10 und 10/11 in das 9. und 11. Segment hineinragend, aus unregelmässig birnförmigen Teilstücken zusammengesetzt, die des 9. Segments aus einer geringen Zahl (ca. 3?), die des 11. Segments aus einer grösseren Zahl (etwa 6?).

Prostaten mit einem grossen, dick schlauchförmigen, weisslichen Drüsenteil, der sich in breiten, engen queren Schlängelungen bis in das 22. Segment nach hinten erstreckt, und einem scharf abgesetzten, sehr dünnen und viel kürzeren muskulösen Ausführgang, der ganz auf das 17. Segment beschränkt ist und in diesem unter Ausführung einiger unregelmässiger Windungen quer medialwärts verläuft, um durch die männlichen Poren unmittelbar auszumünden. Jede Prostata ist mit 2 dorsalwärts gerichteten Penialborstensäcken ausgestattet. Penialborsten (Taf. 1 Fig. 11, 12), 1 in jedem Penialborstensack, gleichartig, ca. 1,9 mm lang und 25 μ dick, im allgemeinen gerade gestreckt, nur distales Ende in ungefähr $^1/_5$ Kreis abgebogen und äusserste Spitze wieder etwas zurück gebogen. Abgebogenes distales Ende quer zur Krümmungsrichtung abgeplattet, aber nicht verbreitert, an der Konkavseite der Krümmung ausgehöhlt; Endkante gerundet abgestutzt, median etwas ausgeschnitten. Distales Ende mit Ausnahme der äussersten Spitze an der Konvexseite der Krümmung (auch an der Konkavseite?) mit ungemein feinen, eng anliegenden, fast haarförmigen weitläufig zerstreuten Spitzchen besetzt.

Samentaschen (Taf. 1 Fig. 13) mit annähernd kugeliger Ampulle und einem etwas kürzeren, distalwärts verjüngten, kegelförmigen muskulösen Ausführgang, in dessen distale Hälfte lateral 2 mit den distalen Enden verschmolzene Divertikel einmünden. Divertikel gut halb so lang wie die Haupttasche, aus einem dick zylindrischen Stiel und einem ungefähr ebenso langen, mehrere Samenkämmerchen enthaltenden Kopf bestehend. Kopf des vorderen, mit der Haupttasche in das 9. Segment hineinragenden Divertikels stark abgeplattet kugelig, mit ca. 8 zu einer fast kreisförmigen Spirallinie an einander gereihten Samenkämmerchen, die äusserlich durch seichte Kerbschnitte von einander gesondert sind. Kopf des vorderen, in das 8. Segment hineinragenden

Divertikels kolbenförmig, mit ca. 5 zweireihig angeordneten, äusserlich ebenfalls durch seichte Kerbschnitte gesonderten Samenkämmerchen. Die Verschiedenheit der beiden Divertikel fand sich gleicherweise bei beiden Samentaschen. Die anscheinend verschiedene Anordnung der Samenkämmerchen beruht zweifellos nur auf der verschiedenen Zahl derselben. Die Anordnung ist bei beiden eine zu einer Schleife zusammengebogene Reihenlinie.

Bemerkungen: *Y. chiloënsis* ist in erster Linie durch den Besitz von 2 Divertikeln an jeder Samentasche ausgezeichnet, ein Charakter, den sie mit keinem Gattungsgenossen teilt. Der von mir früher zu *Yagansia* gestellte *Microscolex michaelseni* Bedd. mit 2 Samentaschen-Divertikeln ist, wie ich nachwies[1], aus dieser Gattung herauszunehmen und zur Gattung *Microscolex* zu stellen. In der verwandten Gattung *Chilota*, von *Yagansia* durch den acanthodrilinen Geschlechtsapparat unterschieden, kommen dagegen ähnliche Samentaschen-Bildungen vor, so besonders bei *Chilota coquimbensis* Mich.[2], bei dem jedoch die Samentaschen-Divertikel nicht gestielt sind, und die Reihen der Samenkämmerchen beider Divertikel, bis zur Basis jedes Divertikels herunter reichend, in einander übergehen.

Eine weitere Besonderheit der *Yagansia chiloënsis* ist die Kürze des Gürtels. In dieser Hinsicht gleicht ihr eine Art, die ich wie *Microscolex michaelseni* irrtümlich zu *Yagansia* gestellt habe, nämlich *Microscolex beddardi* Rosa.[3] Diese Art ist tatsächlich wie *M. michaelseni* ein *Microscolex*, der aber in Konvergenz mit *Chilota* und Verwandten die chilotaceine Reduktion des männlichen Geschlechtsapparats erfahren hat. Wie *M. michaelseni* so zeigt dieser *M. beddardi* in der rudimentären Form des Muskelmagens seine Zugehörigkeit zu *Microscolex*. Wie *M. michaelseni* die chilotaceine Form (und zugleich die microscolecine Form)

---

[1] 1911. Michaelsen, Zur Kenntnis der Eodrilaceen und ihrer Verbreitungsverhältnisse; in: Zool. Jahrb., Syst., XXX, p. 567.

[2] 1904, Michaelsen, Catálogo de los Oligoquetos del territorio chileno-magellanico i descripcion de especies nuevas; in: Rev. chilena Hist. nat., 1904, p. 271, Textf. *F.* — 1910, Oligochäten von verschiedenen Gebieten; in: Mt. Mus. Hamburg, XXVII, p. 79, Textfig. XIII.

[3] 1895, Rosa, Viaggio del dottor Alfredo Borelli nella republica Argentina e nel Paraguay XV. Oligocheti terricoli (Inclusi quelli raccolti nel Paraguay del Dr. Paul Jordan); in: Boll. Mus. Torino, X, Nr. 204, p. 2.

des ihm offenbar nahe stehenden Acanthodriliden *M. bovei* (ROSA) ist, so entspricht *M. beddardi* dem *M. dubius* (FLETCH.), und zwar so genau, dass eine artliche Vereinigung beider Formen kaum von der Hand zu weisen ist; ist doch die Meroandrie der einzige Charakter, der *M. beddardi* von *M. dubius* trennt, während beide Formen sonst in den minutiösesten Gestaltungen übereinstimmen, so in der Gestalt der Penialborsten und dem in der Unterfamilie der Acanthodrilinen einzig dastehenden Fehlen der Samentaschen. Ich bezeichne deshalb die ROSA'sche Form als *Microscolex dubius* FLETCH. f. *beddardi* ROSA.

Durch die Heraushebung dieser Art aus der Gattung *Yagansia* schrumpft das Verbreitungsgebiet dieser Gattung wieder auf seine frühere Gedrängtheit, Feuerland und Chile nordwärts bis Valparaiso umfassend, zusammen.

Plutellus sierrae n. sp.

(Tafel 1 Fig. 7, 8.)

Fundangabe: Kalifornien, Morphy in der Sierra Nevada, 1 fast reifes und 2 unreife Stücke; L. ESMARK (K. M.).

Länge des fast reifen Stückes 42 mm, Dicke 3 $^1/_2$—4 mm, Segmentzahl ca. 140.

Färbung schmutzig grau bis graubraun.

Kopf epilobisch (ca. $^1/_2$); Kopflappenfortsatz durch eine Querfurche vom Kopflappen abgesetzt.

Rückenporen anscheinend nicht vorhanden.

Borsten ventral weit gepaart, dorsal getrennt. Im allgemeinen $aa : ab : bc : cd = 5 : 3 : 5 : 5$; dd etwa kleiner als $^1/_2\ u$. Gegen die männlichen Poren aa etwas erweitert, ab kaum merklich verringert. Am 17. und 19. Segment $aa = 2\ ab$.

Nephridialporen anscheinend nicht regelmässig alternierend ventral und lateral.

Gürtel nicht deutlich ausgebildet.

Männliche Poren am 18. Segment in, wenn nicht dicht lateral an den Borstenlinien *b*. Sie stehen auf den lateralen Enden eines schmalen, spindelförmigen, median verbreiterten unpaarigen Querwulstes. Weitere äussere Pubertätsorgane nicht deutlich ausgebildet.

Samentaschenporen unscheinbar, auf Intersegmentalfurchen 7/8 und 8/9 in den Borstenlinien *b*, der hintere der linken Seite fehlend.

Dissepiment 6/7—10/11 ziemlich stark verdickt, die folgenden bis etwa zum Dissepiment 13/14 stufenweise schwächer verdickt.

Ein grosser Muskelmagen im 6. Segment. Ösophagus ohne gesonderte Chylustaschen aber in der Geschlechtsregion segmental angeschwollen.

Letzte Herzen im 13. Segment.

Exkretionssystem meganephridisch.

2 Paar Samentrichter frei im 10. und 11. Segment.

1 Paar breite, vielteilige, kleinbeerig-traubige Samensäcke ragen von Dissepiment 11/12 in das 12. Segment hinein.

Prostaten lang schlauchförmig, in einfachen, aber unregelmässigen und zum Teil ziemlich breiten Windungen zur Seite und nach oben gehend (nicht geknäult!). Drüsenteil verhältnismässig plump. Ausführgang scharf abgesetzt, etwa halb so dick wie der Drüsenteil, ziemlich kurz.

Jede Prostata ist mit zwei Penialborstensäcken ausgestattet, deren jede eine einzige ausgewachsene Penialborste enthält. Penialborsten (Taf. 1 Fig. 7, 8) ca. 1,1 mm lang und in der Mitte ca. 36 μ dick, gegen das distale Ende langsam dünner werdend, distal nicht besonders schlank, aber scharf zugespitzt; äusserste distale Spitze undeutlich finkenschnabelförmig. Die Penialborsten sind im allgemeinen sehr wenig und gleichmässig gebogen, am distalen Ende stärker gebogen, jedoch nicht so stark, dass das äusserste Ende quer gestellt wäre. Die Ornamentierung beschränkt sich ungefähr auf das distale Viertel, und lässt auch das glatte äusserste Ende frei. Sie besteht aus vielen kleinen, schlanken, eng anliegenden Spitzchen, deren Länge ungefähr dem achten Teil der Borstendicke gleichkommt, und die zu vielen eng aneinander gereiht am queren Rande schwacher schuppenförmiger Verdickungen stehen. Die Entfernungen zwischen zwei auf einander folgenden Querreihen ist viel geringer als die Borstendicke.

Ein Paar grosse Ovarien ragen vom ventralen Rande des Dissepiments 12/13 in das 13. Segment hinein. Ihnen gegenüber liegen an der Vorderseite des Dissepiments

12/13 ein Paar grosse, unregelmässig schüsselförmige, flache Eitrichter.

Samentaschen einfach sackförmig, distal nur schwach verengt, ohne Divertikel.

Erörterung: *Plutellus sierrae* ist dem *P. marmoratus* (EISEN) nahe verwandt (Siehe die folgende Erörterung über die Penialborsten dieser Art und ihrer Verwandten). Sie unterscheidet sich von dieser und von *P. papillifer*, abgesehen von der Gestalt der Penialborsten, durch das quere ventralmediane Pubertätspolster am 18. Segment zwischen den männlichen Poren, sowie durch die sehr viel plumpere und einfach geschlängelte Gestaltung der Prostaten, die bei *P. marmoratus* und *P. papillifer* beträchtlich schlanker und stark verschlungen, bezw. geknäult sind.

Plutellus marmoratus (EISEN).

(Tafel 1 Fig. 4—6.)

1894, *Argilophilus marmoratus ornatus* EISEN, On California Eudrilidae; in: Mem. Calif. Acad., II, p. 53, Taf. XVIII—XXVII, Taf. XXVIII Fig. 125—130.

Fundangabe: Kalifornien, Bodega; ESMARK (K. M.).

Diese Art bildet den Kern einer kleinen Gruppe nahe verwandter Formen, die von EISEN als Varietäten einer variablen Art angesehen wurden, die ich aber glaube als besondere Arten ansehen zu sollen. Sie unterscheiden sich hauptsächlich durch die Gestaltung der Penialborsten von einander, was im allgemeinen als artentrennendes Merkmal anzusehen ist. EISEN hat auf die Gestaltung der Penialborsten bei seinen Beschreibungen meist nur geringes Gewicht gelegt. Da ich aber auf dieses bequemste Mittel der Artsonderung nicht verzichten möchte, so habe ich das mir zur Verfügung stehende Material, von EISEN selbst bestimmte Stücke von *P. marmoratus* und *P. papillifer* (*Argilophilus marmoratus* var. *ornatus* und var. *papillifer* EISEN) einer Nachuntersuchung unterzogen.

Die Penialborsten des typischen Stückes von *P. marmoratus* (Taf. 1 Fig. 4—6) stimmen mit denen des neuen Materials von Bodega überein. Sie sind ca. 1,6 mm lang und in der Mitte ca. 40 μ dick, stark und im allgemeinen einfach

gebogen, ungefähr dem Meridian eines Hühnereis gleichend. Das distale Ende ist schlank verjüngt, zu äusserst fast fadenförmig, anscheinend weich und in verschiedenem Sinne verbogen bezw. abgebogen. Die EISEN'sche Abbildung (l. c. Taf. XXVII Fig. 123 *B*) giebt diese offenbar für die Art charakteristische Bildung des distalen Endes der Penialborste, die sich bei den verwandten Arten nicht findet, recht gut wieder. Auch die Ornamentierung des distalen Endes in jener Abbildung entspricht meinen Befunden; doch ändert sich der Charakter der Ornamentierung proximalwärts, was in der EISEN'schen Beschreibung nicht angegeben ist. Die Ornamentierung reicht bei *P. marmoratus* fast bis zur Mitte der Borstenlänge und lässt andererseits das schlanke distale Ende frei. Sie besteht im allgemeinen aus zahlreichen ca. 1/4 bis 1/2 umfassenden Querreihen feiner, eng aneinander gestellter und der Borstenoberfläche eng anliegender Spitzchen. Diese Spitzchen überragen den proximalen Rand unregelmässig angeordneter, seichter narbiger Vertiefungen (Taf. 1 Fig. 5). Gegen das distale Ende werden die Querreihen kürzer und lösen sich schliesslich in einzelne, an Grösse etwas zunehmende Spitzchen auf (Taf. 1 Fig. 4).

Bei *P. papillifer* (ein Exemplar von Oakland näher untersucht) weichen die Penialborsten (Taf. 1 Fig. 9, 10) sowohl in Gestalt wie in Ornamentierung deutlich von denen des *P. marmoratus* ab. (EISEN macht keine nähere Angabe über diese Verhältnisse). Die Penialborsten von *P. papillifer* sind ungefähr 1,75 mm lang und in der Mitte ca. 28 μ dick, also deutlich schlanker als die von *P. marmoratus*. Ihre Krümmung mag etwas schwächer sein, kommt aber der der Penialborsten von *P. marmoratus* nahe. Das distale Ende ist bei den Penialborsten von *P. papillifer* ebenfalls ziemlich schlank, jedoch nicht ganz so wie bei *P. marmoratus* und auch nicht weichlich, sondern hart und stets gleichmässig im Sinne der Borstenkrümmung gebogen, einfachspitzig und mässig scharfspitzig Die Ornamentierung nimmt nur wenig mehr als das distale Viertel ein und lässt das glatte distale Ende frei. Sie besteht aus unregelmässigen, ziemlich breiten narbigen Vertiefungen, deren proximaler Rand scharf ausgeprägt und etwas überstehend ist, aber höchstens unregelmässig zackig, zum Teil glatt ist, jedenfalls nicht solch regelmässige Spitzchenreihen trägt, wie bei den verwandten Formen.

Der oben beschriebene *P. sierrae* hat viel weniger gebogene und viel plumpere Penialborsten mit weniger schlankem, hartem, scharfspitzigem distalen Ende. Die Ornamentierung erinnert mehr an die bei *P. marmoratus*.

Die Penialborsten des *P. collinus* EISEN[1] zeichnen sich besonders durch die langen schlanken Spitzchen dicht unterhalb des glatten distalen Endes aus, deren Länge die Borstendicke deutlich übertrifft.

Pontodrilus bermudensis BEDD.

1910, MICHAELSEN, Oligochäten von verschiedenen Gebieten; in: Mt. Mus. Hamburg, XXVII, p. 84.

Fundangaben: Bahamas, Andros, Westküste am Strande; N. ROSÉN, Febr. 1909. Bahamas, Andros, Mastic Point; N. ROSÉN. Juli 1908 (L. M.).

Von diesem tropisch zirkummundanen, auf den Bahamas noch nicht nachgewiesenen Meeresstrand-Oligochäten wurden zahlreiche unreife und halbreife Stücke gesammelt. Keines der halbreifen Exemplare besitzt deutlich ausgebildete Pubertätspapillen; bei einem glaubte ich die Anlage eines solchen Organs auf Intersegmentalfurche 19/20 zu erkennen.

Pheretima mölleri n. sp.

(Tafel 1 Fig. 16.)

Fundangabe: Java, Sand-Bay an der Südküste, am Wasserfall; HJ. MÖLLER, 5 Aug. 1897 (L. M.).

Dimensionen: Das einzige Stück dieser zu den winzigen Formen ihrer Gattung gehörenden Art ist nicht ganz vollständig. Es weist bei einer Bruchstücklänge von 24 mm 41 Segmente auf; es mag ursprünglich etwa 40 mm lang gewesen sein. Seine grösste Dicke beträgt 1,3 mm.

Färbung dunkel grau (nachgedunkelt?).

Kopf epilobisch (ca. $^1/_2$).

---

[1] 1900, *Argilophilus marmoratus collinus* EISEN, Researches in American Oligochaeta, with Especial Reference to those of the Pacific Coast and Adjacent Islands; in: Proc. Calif. Ac., II, p. 163, Taf. XII Fig. 118—121.

Borsten im allgemeinen zart, ventral an einigen Segmenten des Vorderkörpers, etwa vom 4.—6., ein wenig vergrössert. Borstenketten dorsal und ventral nur undeutlich unterbrochen; $aa = 1—1\ ^1/_3\ ab$. Borsten am Gürtel nicht deutlich erkennbar. Borstenzahlen: II/ca. 24, III/ca. 30, VIII/40, XXVI/36.

Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche 13/14, wenn nicht 12/13.

Gürtel ringförmig, am 14.—16. Segment (= 3).

Männliche Poren auf der Kuppe grosser, fast halbkugeliger Porophoren, ca. $^2/_5\ u$ von einander entfernt, umkreist von unregelmässigen Ringfurchen an der Kuppe der Porophoren. Ca. 8 Borsten zwischen den Porophoren.

Samentaschenporen unscheinbar, 5 Paar, auf Intersegmentalfurche 4/5—8/9. Akzessorische äussere Pubertätsbildungen fehlen.

Dissepimente sämtlich zart, 7/8 fehlend, 6/7 und 8/9 normal ausgebildet.

Ein wohlausgebildeter Muskelmagen zwischen Dissepiment 6/7 und 8/9. Ösophagus einfach, allmählich in den Mitteldarm übergehend. Darmblindsäcke fehlen.

Exkretionsorgane unscheinbar, zweifellos mikronephridisch.

2 Paar Hoden und Samentrichter ventral im 10. und 11. Segment, eingeschlossen in 2 Paar ziemlich grosse Testikelblasen. Sowohl die beiden Testikelblasen eines Segments wie die beiden einer Seite vollständig von einander getrennt. Zwei Paar mehrteilige Samensäcke ragen von Dissepiment 10/11 und 11/12 gerade nach hinten, nicht seitlich vom Darm in die Höhe. Die des vorderen Paares scheinen sich an die Testikelblasen des hinteren Paares anzuschmiegen; doch liess sich nicht erkennen, ob hierbei eine Verschmelzung der Samensäcke mit den Testikelblasen des 11. Segments stattfand.

Prostaten mit grossem, länglichem, sich vom 17.—21. Segment erstreckendem locker-traubigen Drüsenteil. Ausführgang muskulös glänzend, distal ein wenig verdickt, sehr stark gebogen, unmittelbar ausmündend. Kopulationstaschen fehlen.

Samentaschen (Taf. 1 Fig. 16) mit ovaler dünnwandiger Ampulle und scharf abgesetztem, gut halb so langem und distal fast halb so dickem muskulösen Ausführgang, der

proximal etwas dünner als distal ist. In das distale Ende des Ausführganges der Haupttasche mündet ein schlank zylindrisches, distal etwas dünner werdendes Divertikel, das ungefähr ebenso lang wie die Haupttasche und kaum halb so dick wie deren Ausführgang ist. Das Lumen des Divertikels ist in ganzer Länge annähernd gleich weit, ziemlich eng. Das Divertikel ist meist einfach sichelförmig gebogen.

Pheretima insignis n. sp.

(Tafel 1 Fig. 14.)

Fundangabe: Java, Goenoeng Gedé, Tjibodas, 1500 m; HJ. MÖLLER, 5. Febr. 1897 (L. M.).

Dimensionen: Länge 52 mm, maximale Dicke 2 mm, Segmentzahl 85.

Färbung hell gelblich grau, Gürtel hell graubraun mit violettem Schimmer.

Kopf epilobisch (ca. 1/2). Borstenzonen stark wallförmig erhaben. Hinterende pfriemförmig verjüngt.

Borsten zart. Borstenketten ventral und dorsal im allgemeinen geschlossen; manchmal dorsalmediane und ventralmediane Borstendistanzen ein geringes grösser als die benachbarten. Borstenzahlen: VI/36, XI/40, XX/40.

Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche 11/12.

Gürtel ringförmig, am 14.—16. Segment (= 3); Intersegmentalfurchen und Borsten am Gürtel nicht sichtbar; Rückenporen hier besonders deutlich

Männliche Poren auf warzenförmigen Porophoren ventral am 18. Segment. Es sind verhältnismässig grosse bogenförmige Schlitze, deren Konvexität nach vorn gerichtet ist. Sie liegen etwas hinter der Borstenzone Ihre Zentren sind ungefähr 1/6 des Körperumfanges von einander entfernt.

Weiblicher Porus unpaarig, ein dunkles Pünktchen mit kreisrundem, hellem Hof, ventralmedian am 14. Segment.

Samentaschenporen unscheinbar, 2 Paar, auf Intersegmentalfurchen 7/8 und 8/9. die eines Paares ungefähr 1/5 des Körperumfanges von einander entfernt.

Akzessorische äussere Pubertätsorgane fehlen.

Dissepimente von 5/6 an vorhanden, nur 8/9 fehlend,

sämtlich zart, die der Muskelmagen- und Hodensegmente kaum merklich dicker als die übrigen.

Ein grosser zylindrischer Muskelmagen zwischen Dissepiment 7/8 und 9/10. Ein Paar einfache, nur durch die Dissepimente etwas eingeschnürte Darmblindsäcke ragen etwa vom 27. (?) Segment durch 3 oder 4 Segmente nach vorn.

Zwei Paar Samentrichter, eingeschlossen in 2 Paar mässig grosse Testikelblasen ventral im 10. und 11. Segment. Die Testikelblasen eines Segments sind vollständig von einander gesondert, die einer Seite sind aneinander geschmiegt, aber mindestens durch einen tiefen feinen Spalt, wenn nicht ganz, von einander gesondert. Zwei Paar fast massige Samensäcke von Dissepiment 10/11 und 11/12 in das 11. und 12. Segment hineinragend. Die Samensäcke eines Paares stossen, den Darm umfassend, dorsal aneinander, ohne hier zu verwachsen; sie legen sich zugleich, etwas nach vorn gedrückt, über die vor ihnen liegenden Testikelblasen, mit denen sie mutmasslich kommunizieren, hinüber. Durch je einen tiefen, feinen Einschnitt ist an jedem Samensack ein Anhang abgesondert, der sich aber nicht über die allgemeine Masse des Samensackes erhebt. Die Anhänge der hinteren Samensäcke sind dick zylindrisch, die der vorderen im Umriss gerundet dreiseitig.

Prostaten mit einem grossen, länglichen, mehrere Segmente einnehmenden, locker-traubigen Drüsenteil und einem dünnen, unregelmässig gebogenen Ausführgang, der in den vorderen Teil einer sehr grossen, das 18. und 19. Segment einnehmenden kreisrunden, polsterförmigen Kopulationstasche mündet. Das Lumen der Kopulationstasche ist durch eine Verdickung an der hinteren Wandung stark eingeengt. Ein besonderer Penis ist nicht ausgebildet; jene Verdickung der Wandung geht distal in die Porophorenkuppe über, die die Konkavität des bogenförmigen männlichen Porus ausfüllt.

Samentaschen (Taf. 1 Fig. 34) mit breit sackförmiger Ampulle und kurzem, breit kegelförmigem, nur undeutlich von der Ampulle abgesetztem Ausführgang, Auf der Grenze zwischen Ampulle und Ausführgang, wenn nicht schon in den letzteren, mündet ein einfaches, einkammeriges, undeutlich gestieltes, plumpes, distal etwas verengtes Divertikel ein. Das Divertikel ist etwas kürzer als die Ampulle und etwa halb so dick, unregelmässig kolbenförmig.

Pheretima caducichaeta (BENH.).

(Tafel 1 Fig. 15.)

1895, *Perichaeta caducichaeta* BENHAM, Some Javan Perichaetidae; in: Ann. Mag. Nat. Hist., (6) XVI, p. 47, Taf. III, Fig. 10—12
1903, *Pheretima capensis* part., MICHAELSEN, Die geographische Verbreitung der Oligochäten, Berlin, p. 85.

Fundangabe: Java, Goenoeng Gedé, Tjibodas, 1500 m; HJ. MÖLLER, 5. Febr. 1897 (L. M).

In einem Glase zusammen mit *Ph. quadragenaria* (E. PERR.) (= *Perichaeta capensis* HORST) und mit *Ph. insignis* n. sp. (siehe oben!) fanden sich einige Stücke, die mit *Perichaeta caducichaeta* BENH. identifiziert werden müssen. Ich glaubte früher (l. c. 1903, p. 85) diese BENHAM'sche Art ebenso wie *P. inflata* und verwandte Formen[1] mit *P. capensis* HORST (jetzt als *Pheretima quadragenaria* zu bezeichnen) vereinen zu sollen. Ich sprach die verschiedenartige Gestaltung des Divertikels der Samentaschen als Begleiterscheinung verschiedenartiger Kontraktion an. Später[2] brachte mich die Untersuchung einer der *Perichaeta inflata* HORST entsprechenden Form zu der Erkenntnis, dass diese Auffassung wenigstens für die *inflata*-Form nicht aufrecht erhalten werden könne. Jetzt zwingt mich die Besichtigung des neuen Materials zu einer entsprechenden Änderung meiner Auffassung von *Perichaeta caducichaeta* BENH. Auch bei dieser Form erwies sich die Gestaltung der Samentaschen Divertikel zweier näher untersuchter Stücke so gleichmässig, wie es bei Streckung eines kontraktilen Organs nicht erwartet werden kann. Es bedürfte jedenfalls eines besser begründeten Nachweises über die von mir nur gemutmasste Kontraktilität der Samentaschen-Divertikel.

Pheretima caducichaeta (BENH.) scheint eine etwas schlankere Form zu sein als *Ph quadragenaria*. BENHAM giebt als Länge der Originale 120—133 mm bei einer Dicke von nur 3—4 mm an. Auch meine Stücke sind kaum 4 mm dick; bei einer Länge von allerdings nur etwa 85 mm.

---

[1] 1896, MICHAELSEN, Oligochaeten: in: KÜKENTHAL, Erg. zool. Forschung-r. Molukken Borneo; in: Abh. Senckenb. Ges., XXIII, p. 228 u. f.
[2] 1916, MICHAELSEN, Oligochäten aus dem Naturhistorischen Reichsmuseum zu Stockholm; in: Arkiv Zool., X, p. 13 u. f.

Die Borstenketten sind ventral geschlossen, dorsal unterbrochen ($zz = 2$—$3\ yz$), ventral dichter als dorsal. Am Vorderkörper sind die ventralen Borsten etwas vergrössert. Die Borstenzahlen stimmen ziemlich gut mit den Angaben BENHAM's überein; doch fand ich dicht hinter dem Gürtel etwas geringere Zahlen: V/22, IX/22, XIII/23, XIX/27, XXV/32. Am 10. Segment schienen die Borsten ganz zu fehlen, ebenso am Gürtel.

Die männlichen Poren liegen ungefähr $^1/_4$ Körperumfang von einander entfernt an der Ventralseite des 18. Segments.

Ein unpaariger weiblicher Porus ventralmedian am 14. Segment, markiert durch ein dunkles Pünktchen mit kleinem kreisförmigem, weisslichem Hof.

Zwei Paar unscheinbare Samentaschenporen auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9, die eines Paares ungefähr $^2/_5$ des Körperumfanges von einander entfernt, dicht unterhalb der seitlichen Mittellinien.

Zwei Paar durch die dünne Wandung hindurchscheinende Samentrichter ventral im 10. und 11. Segment, eingeschlossen in je eine grosse Testikelblase. Die beiden Testikelblasen einer Seite sind vollkommen mit einander verwachsen und bilden einen ziemlich grossen, lateral konvex gerundeten, medial geradlinig begrenzten länglichen Raum. Median sind die Testikelblasen der beiden Seiten vollständig von einander getrennt. Zwei Paar ziemlich grosse, massige Samensäcke im 11. und 12. Segment kommunizieren mit den Testikelblasen. Unter Verzerrung der Dissepimente kommen die Samensäcke über den Testikelblasen zu liegen.

Die Prostaten münden durch mässig grosse, bei dem vorliegenden Material ganz flache und unscheinbare, kreisrunde Kopulationstaschen aus.

Die Samentaschen (Taf. 1 Fig. 15) besitzen eine fast kugelige Ampulle mit sehr kurzem und dünnem Ausführgang, in den ein einziges Divertikel einmündet. Das Divertikel ist, gestreckt, mehrfach so lang wie die Haupttasche, ein dünner, »in situ» unregelmässig gewundener Schlauch, der proximal in scharfem Absatz in einen grossen, platten, annähernd bohnenförmigen Samenraum übergeht. Der Samenraum ist gut doppelt so breit wie der schlauchförmige Divertikelstiel, nicht ganz doppelt so lang wie breit, ungefähr $^2/_3$ so lang

wie die Ampulle. Er fällt durch die schneeweisse Färbung seines Inhalts sehr in die Augen. Bei dem Originalstück scheint nach der BENHAM'schen Abbildung (l. c., Taf. III Fig. 12) der Samenraum nicht ganz so scharf abgesetzt und nicht ganz so breit wie durchweg bei meinem Material. Vielleicht war er bei dem BENHAM'schen Untersuchungsmaterial nicht so prall gefüllt wie bei meinem Material. Vielleicht auch zeigt die BENHAM'sche Abbildung den Samenraum in der Kantenansicht, so dass er nicht seine schärfer abgesetzte Breitseite dem Beschauer darbietet.

Nematogenia panamaënsis (EISEN).

1900, MICHAELSEN, Oligochaeta; in: Tierreich, X, p. 376.

Fundangabe: Bahamas; N. ROSÉN, 1908 (L. M.).

Eine weit verbreitete, peregrine Form, auf den Bahamas bisher nicht nachgewiesen.

Eudrilus eugeniae (KINB.).

1900, MICHAELSEN, Oligochaeta; in: Tierreich, X, p. 402.

Fundangabe: Bahamas; N. ROSÉN, 1908 (L. M.).

Eine in den Tropen zirkummundane, bisher auf den Bahamas noch nicht nachgewiesene, in Westindien vielfach nachgewiesene Verschleppungsform.

Eminoscolex lamani n. sp.

(Tafel 1 Fig. 1, 2.)

Fundangabe: Belgisch-Kongo, Nieder-Kongo, Mumbudia im Kingoyi-Distrikt, nördlich vom Kongo nahe der französichen Grenze; Missionar Dr. K. E. LAMAN (R. M.).

Die zur Untersuchung vorliegenden 3 Stücke sind sehr stark erweicht, fast mazeriert. Es liess sich deshalb die Organisation nur lückenhaft feststellen.

Länge im stark gestreckten Zustand etwa 100 mm, bei etwa 3 mm Dicke. Segmentzahl ungefähr 180.

Kopf epilobisch (ca. $^2/_3$). Dorsaler Kopflappen-Fortsatz durch eine Querfurche vom Kopflappen gesondert.

Borsten ziemlich gross, am Vorderkörper ventral getrennt, dorsal mässig eng gepaart. Dorsalmediane Borstendistanz ungefähr gleich $^2/_5$ Körperumfang, ventralmediane ungefähr $^1/_3$ so gross wie die dorsalmediane ($aa : ab : bc : cd : dd = 10 : 8 : 6 : 3 : 30$), weiter hinten anscheinend ebenso angeordnet (nicht genau untersucht!).

Nephridialporen vom 3. Segment an, dicht hinter den Intersegmentalfurchen dicht oberhalb der Borstenlinien *c*.

Männliche Poren auf grossem, augenförmigen Felde oder an der Kuppe stark erhabener, medial überhängender papillenförmiger Porophoren, die auf Intersegmentalfurche 17/18 etwas lateral von den Borstenlinien *a*, diesen viel näher als den Borstenlinien *b*, stehen.

Weibliche Poren paarig, lateral, mutmasslich am 14. Segment, nur nach Massgabe der inneren Organisation festgestellt.

Samentaschen-Poren augenförmig, auf Intersegmentalfurche 12/13 etwas unterhalb der Borstenlinien *c*.

Dissepiment 5/6 und 11/12 mässig stark verdickt, 6/7—10/11 sehr stark verdickt, 12/13 und die folgenden zart.

Darm: Ein grosser tonnenförmiger Muskelmagen im 5. Segment, je eine unpaarige ventrale Chylustasche von fast kugeliger Gestalt mit parallelen, längsverlaufenden Chylusschläuchen im 9., 10. und 11. Segment, ein Paar grosse, mehrfach eingeschnittene Lamellentaschen im 13. Segment, dorsal und lateral.

2 Paar (bei dem jugendlicheren untersuchten Stück nierenförmige) Samensäcke ragen von Dissepiment 10/11 und 11/12 in das 11. und 12. Segment hinein. Hoden, Testikelblasen, Samentrichter und Samenmagazine infolge Erweichungszerfall nicht klarstellbar.

Prostaten (Taf. 1 Fig. 2) mässig gross, schlauchförmig, zu einer aufwärts (nicht nach hinten) ragenden Schleife zusammengebogen, distal allmählich zu einem langen, nicht scharf abgesetzten Ausführgang verengt. Der Drüsenteil der Prostata (Fig. 2 *pr*) ist ungefähr $^1/_4$ mm dick, mit ziemlich engem, einfachen Lumen und dicker Wandung, die nur ungefähr zur Hälfte vom Drüsenepithel gebildet wird, während die nach aussen darauf gelagerten Längs- und Ringmuskeln die andere Hälfte der Wandungsdicke ausmachen. Das distale Ende des Ausführganges ragt papillenförmig in eine weite

Kopulationstasche bzw. Penistasche (Fig. 2 *kt*) hinein. Mutmasslich ist die Penistasche ausstülpbar, zunächst zur Bildung eines papillenförmigen, medial überhängenden Porophors (grösseres Stück), schliesslich mutmasslich als armförmiger Penis. In die Vorderseite der Kopulationstasche mündet eine distal verengte, aber ungestielte Bursa propulsoria (Fig. 2 *bp*) mit weitem Lumen und ziemlich dicker, muskulöser Wandung.

Weiblicher Geschlechtsapparat (Taf. 1 Fig. 1) anscheinend bis auf einen cölomatischen Schlauch getrennt paarig. Samentaschen (Fig. 1 *st*) klein, von der Gestalt eines hakenförmig gebogenen, proximal verjüngten und gerundeten Schlauches, äusserlich glatt, metallisch glänzend, anscheinend muskulös dickwandig, vollständig abgeschlossen. Eileiter (Fig. 1 *el*) lang und schlank, gerade gestreckt, sehr dünn, zumal distal. Proximal geht der Eileiter in scharfem Absatz in einen grossen, abgeplattet birnförmigen zusammengerollten Eitrichter (Fig. 1 *et*) über, der an der Oberseite einen nur wenig kleineren, nierenförmigen Eiersack (Fig. 1 *es*) trägt. Etwas vor dem Eitrichter, durch einen sehr kurzen, aber deutlichen Zwischenraum von ihm getrennt, sitzt an der Oberseite des Eileiters ein grosser in der Ebene des Eitrichters abgeplatteter Buckel, der ungefähr so hoch wie an der Basis breit und hier fast doppelt so breit wie der Eileiter dick ist. Dieser Buckel enthält ein einziges grosses, birnförmiges, in das Lumen des Eileiters einmündendes Samenkämmerchen (Fig. 1 *sk*). Vom medialen breiten Pol des zusammengerollten Eitrichters geht ein cölomatischen Schlauch schräg nach oben und medialwärts. Dieser zarte, bei der Präparation des Objektes in 3 mm Entfernung von seinem Ursprung aus dem rechtsseitigen Eitrichter abgerissene Schlauch ging »in situ» zweifellos als unpaariger Verbindungsschlauch (Fig. 1 *vs*), den Darm bogenartig übenspannend, zu dem linksseitigen Eitrichter hinüber. Medial ist dieser Verbindungsschlauch etwas angeschwollen, fast so dick wie der zusammengerollte Eitrichter breit; im übrigen ist er etwas enger. An die mediale Seite des Eitrichters und an das laterale Ende des Verbindungsschlauches setzt sich unten ferner ein breites, feines Häutchen an, an dessen einer Seite zahlreiche kleine Zellgruppen mit unverkennbaren, in der Entwicklung begriffenen Eizellen haften. Zweifellos ist dieses Häutchen der Überrest einer bei der Präparation zerrissenen Ovarial-

Eitrichterblase (Fig. 1 *oeb*). Offenbar stand diese nach Schätzung der zerfetzten Reste sehr umfangreiche Ovarial-Eitrichterblase mit dem Eitrichter oder mit dem cölomatischen Verbindungsschlauch in Verbindung, wenn nicht zugleich mit beiden. Der Eitrichter schien am medialen Pol durch einen Spalt unmittelbar in den Verbindungsschlauch einzumünden; doch liessen sich diese Verhältnisse an dem erweichten Material nicht sicher feststellen. Eine Verbindung mit der anscheinend vollständig abgeschlossenen Samentasche scheint nicht vorhanden gewesen zu sein; auch macht es nicht den Eindruck, als ob die Ovarial-Eitrichterblase wie bei *E. sibutanus* MICH. (siehe unten!) die Samentasche umschlossen habe, doch ist eine solche Beziehung zwischen beiden Organen nicht ganz von der Hand zu weisen.

Erörterung: *E. lamani* steht offenbar dem *E. sibutanus* MICH. sehr nahe. Er unterscheidet sich von diesem durch die schlanke, schlauchförmige Gestalt der Prostaten, sowie durch die schleifenförmige Zusammenbiegung derselben, ferner durch den Besitz von Kopulations- bzw. Penistaschen. Auch die Samentaschen haben eine ganz andere Gestaltung, ebenso die cölomatischen Verbindungsschläuche.

Eminoscolex sibutanus MICH.

(Tafel 1 Fig. 3.)

1915, W. MICHAELSEN, Zentralafrikanische Oligochäten; in: Erg. Zweit. Deutsch. Zentral-Afrika-Exp. I, p. 235, Taf. XVI Fig. 39, 44, u. Textfig. 8.

Fundangabe: Belgisch-Kongo, Nieder-Kongo, Mumbudia im Kingoyi-Distrikt, nördlich vom Kongo nahe der französischen Grenze; Missionar Dr. K. E. LAMAN (R. M.).

Diese in einem sehr erweichten, fast mazerierten Stück vorliegende Art ist bisher nur von Französ.-Kongo (Fort Sibut oder Krebedje) bekannt. Eine Revision des Originalstückes ergab, dass meine Zeichnung von der Bursa propulsoria dieser Art (l. c. Taf. XVI Fig. 44) missverstanden werden könnte und auch nicht ganz korrekt ist. Die charakteristische Gestalt der Prostata (Taf. 1 Fig. 3 *pr*) ist zwar genau wiedergegeben; doch mündet der Prostaten-Ausführgang nicht unmittelbar aus, sondern durch eine allerdings

sehr kleine Kopulationstasche (Fig. 3 *kt*), die, viel kleiner als bei *E. lamani*, als knopfförmige Anschwellung des distalen Endes des Ausführganges in die Erscheinung tritt und früher von mir als durchscheinende äussere Papille, ein Porophor, angesehen wurde. Die Bursa propulsoria (Fig. 3 *bp*) ist in jener Abbildung nicht in situ dargestellt, sondern frei präpariert. In situ sieht sie aus wie ein nierenförmiger Körper, von dessen Konkavität ein zunächst breiter, distal enger werdender kurzer Stiel zur Kopulationstasche hingeht. Dieser Stiel besteht aus zartem, durchscheinendem Bindegewebe. Der proximal breite, distal verengte Mündungsgang der Bursa propulsoria, in der betreffenden Abbildung frei präpariert dargestellt, verläuft in situ innerhalb des Bindegewebs-Stieles, nahe dessen unterer Kante.

Dichogaster bolaui (MICH.).

1900, MICHAELSEN, Oligochaeta; in: Tierreich, X, p. 340.

Fundangabe: Deutsch-Ostafrika, Tanga, in den Mkulimusi-Höhlen; Dr. Y. SJÖSTEDT. Bolivien, San Fermin; Dr. N. HOLMGREN. Brasilien, Hiutanaha am Rio Purus in Amazonas, unter trocknem Kuhmist; Dr. A. ROMAN (alles vom R. M.).

Eine vielfach und weit verschleppte Art mutmasslich tropisch west- oder zentralafrikanischer Herkunft, schon früher auch im tropischen Südamerika nachgewiesen.

Dichogaster modiglianii (ROSA).

1900, MICHAELSEN, Oligochaeta; in: Tierreich, X, p. 346.

Fundangabe: Brasilien, Chicago am Rio Iapurá in Amazonas; Dr. A. ROMAN, April 1915 (R. M.).

Eine weit verschleppte Art mutmasslich tropisch-afrikanischer Herkunft, schon früher auch im tropischen Südamerika nachgewiesen.

Andiorrhinus amazonius MICH.

1917, MICHAELSEN. Die Lumbriciden, mit besonderer Berücksichtigung der bisher als Familie Glossoscolecidae zusammengefassten Unterfamilien; in: Zool. Jahrb., Syst., XXXXI, p. 206, Taf. II Fig. 22.

Fundangabe: Brasilien, Amazonas, Manaos, Lago Poraquequare, in der Scheide von Palmenblättern; Dr. A. ROMAN, 14. Mai 1915 (R. M.).

2 geschlechtsreife Exemplare, ein vollständiges von 70 mm Länge und etwa 3 mm Dicke, etwa 148 Segmente aufweisend, und ein Vorderende, setzen mich in den Stand, meine Originalbeschreibung zu ergänzen.

Bei beiden Stücken sind die beiden ersten Segmente, bei einem samt dem Rüssel, vollständig ausgestreckt. Der ausgestreckte Rüssel ist fast 2 mm lang, schlank fingerförmig, gegen die Spitze verjüngt, mit etwa 20 feinen, glatten Ringelkerben versehen, die apikalwärts etwas enger werden. Die beiden ersten Segmente sind zarthäutig, ausgestreckt zusammen ungefähr so lang wie das 3. Segment, seitlich mit je einer Nephridial-Längsfurche ausgestattet, die bis an den ersten Nephridialporus dicht hinter Intersegmentalfurche 1/2 geht.

Borsten ventral am 4. Segment, lateral am 6. Segment beginnend.

Das eine Stück trägt jederseits am 9. Segment zwischen den Borstenlinien *b* und *c*, das andere Stück in entsprechender Lage links am 7. und 8., rechts am 9. Segment eine sehr kleine, aber stark erhabene, knopfförmige Pubertätspapille.

Im übrigen stimmen die äusseren Charaktere vollständig mit denen des Originalmaterials überein; doch lässt das neue Material, bei dem das männliche Geschlechtsfeld nicht eingesenkt ist, erkennen, dass median in den querspindelförmigen Gruben der Intersegmentalfurchen 20/21, 21/22 und 22/23 je eine quer-ovale, augenförmige Papille liegt.

Zur inneren Organisation ist zu bemerken, dass vor dem Muskelmagen ein vollständiges, die Schlundmasse umhüllendes, etwas verdicktes Dissepiment liegt (4/5?) und dass die clitellialen Geschlechtsborsten nicht sämtlich die l. c. Taf. II Fig. 22 abgebildete eigenartige Gestaltung besitzen. Bei dem neuerdings untersuchten Bruchstück stimmte

eine herauspräparierte Geschlechtsborste vom 17. Segment allerdings mit jener Abbildung überein, eine andere, vom 22. Segment, zeigte jedoch die gerade gestreckte Gestalt und die regelmässige Ornamentierung der spermathekalen Geschlechtsborsten.

Thamnodrilus tenkatei (Horst).

1917, Michaelsen, Die Lumbriciden, mit besonderer Berücksichtigung der bisher als Familie Glossoscolecidae zusammengefassten Unterfamilien; in: Zool. Jahrb., Syst., XXXXI, p. 144.

Fundangabe: British Guyana, Nordwest-Distrikt, Arokoka am Barima-Fluss; C. Bovallius, Dez. 1904 (1 Stück) (R. M.).

Das vorliegende Stück weicht in der Lage der äusseren Pubertätsorgane etwas von dem bisher untersuchten, aus Suriname stammenden Material ab. Die Pubertätswälle erstrecken sich bei dem vorliegenden Stück vom $^2/_3$ 20.—$^2/_3$ 27. Segment, während sie bei dem Suriname-Material das 20. Segment frei lassen und das 27. Segment nicht ganz durchziehen. Es mag diese Abweichung das Merkmal einer Lokalrasse sein.

Allolobophora (Bimastus) zeteki Fr. Smith und Gitt.

1915, *Helodrilus (Bimastus) zeteki* Fr. Smith und Gittins, Two New Species of Lumbricidae from Illinois; in: Bull. Ill. Lab., X, p. 545.

Fundangabe: Staat New York, Susquehanna-Fluss; Esmark (K. M.).

Diese Art ist bisher nur in den mittleren Staaten, Illinois, Michigan und Indiana, gefunden worden. Die vorliegenden Stücke, 1 geschlechtsreifes und 1 jugendliches, zeichnen sich durch ihre bleiche Färbung aus. Sie sind auch vorn-dorsal hell gelblich, anscheinend pigmentlos, während die Originalstücke vorn-dorsal purpurbraun sein sollen.

Die männlichen Poren sind bei dem geschlechtsreifen Stück durch eine quere Furche mit einander verbunden. Im übrigen habe ich der ausführlichen Originalbeschreibung nichts hinzuzufügen.

Figurenerklärung.

Fig. 1. *Eminoscolex lamani* n. sp. Weiblicher Geschlechtsapparat; $\frac{14}{1}$.
el = Eileiter, *es* = Eiersack, *et* = zusammengerollter Eitrichter, *oet* = Ovarial-Eitrichterblase, *sk* = Samenkämmerchen, *st* = Samentasche, *vs* = cölomatischer Verbindungsschlauch.

Fig. 2. *Eminoscolex lamani* n. sp. Distaler Teil des männlichen Ausführapparats; $\frac{14}{1}$.
bp = Bursa propulsoria, *kt* = Kopulations- oder Penistasche, *pr* = Prostata.

Fig. 3. *Eminoscolex sibutanus* MICH. Distaler Teil des männlichen Ausführapparats; $\frac{7}{1}$.
Buchstabenbezeichnung wie bei Fig. 2.

Fig. 4. *Plutellus marmoratus* (EISEN). Stück einer Penialborste dicht unterhalb der glatten Spitze; $\frac{600}{1}$.

Fig. 5. *Plutellus marmoratus* (EISEN). Stück einer Penialborste vor der Mitte; $\frac{600}{1}$.

Fig. 6. *Plutellus marmoratus* (EISEN). Ganze Penialborste; $\frac{45}{1}$.

Fig. 7. *Plutellus sierrae* n. sp. Distales Ende einer Penialborste; $\frac{600}{1}$.

Fig. 8. *Plutellus sierrae* n. sp. Ganze Penialborste; $\frac{45}{1}$.

Fig. 9. *Plutellus papillifer* (EISEN). Stück einer Penialborste am Ende des distalen Sechstels; $\frac{600}{1}$.

Fig. 10. *Plutellus papillifer* (EISEN). Ganze Penialborste; $\frac{45}{1}$.

Fig. 11. *Yagansia chiloënsis* n. sp. Distales Ende einer Penialborste; $\frac{120}{1}$.
a = äusserstes Ende von der Breitseite.

Fig. 12. *Yagansia chiloënsis* n. sp. Ganze Penialborste; $\frac{45}{1}$.

Fig. 13. » » » . Samentasche; $\frac{20}{1}$.

Fig. 14. *Pheretima insignis* n. sp. Samentasche; $\frac{50}{1}$.

Fig. 15. *Pheretima caducichaeta* (BENHAM). Samentasche; $\frac{15}{1}$.

Fig. 16. *Pheretima mölleri* n. sp. Samentasche, aufgehellt; $\frac{50}{1}$.

Tryckt den 5 mars 1921.